

Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Estadística

Sèrie 2

Fase específica

Qualificació		TR
Qüestions		
Problemes		
Suma de notes parcials		
Qualificació final		

Qualificació

Opció d'accés:

- ☐ A. Arts i humanitats
- ☐ B. Ciències
- ☐ C. Ciències de la salut
- ☐ D. Ciències socials i jurídiques
- ☐ E. Enginyeria i arquitectura



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



Universitat de Lleida



Aquesta prova consta de dues parts. En la primera part, heu de respondre a QUATRE de les cinc qüestions proposades i, en la segona part, heu de resoldre DOS dels tres problemes plantejats. Podeu utilitzar una calculadora científica, però no es permet l'ús de les que poden emmagatzemar dades o transmetre informació.

Esta prueba consta de dos partes. En la primera parte, debe responder a CUATRO de las cinco cuestiones propuestas y, en la segunda parte, debe resolver DOS de los tres problemas planteados. Puede utilizar una calculadora científica, pero no se permite el uso de las que pueden almacenar datos o transmitir información.

PART 1

Responen a QUATRE de les cinc qüestions proposades.

[4 punts: 1 punt per cada qüestió]

Responda a CUATRO de las cinco cuestiones propuestas.

[4 puntos: 1 punto por cada cuestión]

Qüestió 1

En l'anàlisi de regressió lineal, quin coeficient mesura el grau d'ajustament de la recta al núvol de punts?

Cuestión 1

En el análisis de regresión lineal, ¿qué coeficiente mide el grado de ajuste de la recta a la nube de puntos?

Qüestió 2

Si volem representar gràficament una variable qualitativa, hem d'escollir un diagrama de caixa i bigotis o un gràfic de sectors? Justifiqueu la resposta.

Cuestión 2

Si se quiere representar gráficamente una variable cualitativa, ¿debe escogerse un diagrama de caja y bigotes o un gráfico de sectores? Justifique la respuesta.

Qüestió 3

Observeu la taula que hi ha a continuació i digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «Com que $N/2 = 27,5$, el valor de la moda és 6.» Justifiqueu la resposta.

X_i	n_i	N_i
2	10	10
4	15	25
6	10	35
8	10	45
10	10	55

Cuestión 3

Observe la tabla que hay a continuación y diga si la siguiente afirmación es verdadera o falsa: «Como $N/2 = 27,5$, el valor de la moda es 6». Justifique la respuesta.

X_i	n_i	N_i
2	10	10
4	15	25
6	10	35
8	10	45
10	10	55

Qüestió 4

La taula següent pot ser una funció de quantia d'una variable aleatòria? Per què?

X_i	$P(X=X_i)$
2	0,2
4	0,3
6	0,3
10	0,25

Cuestión 4

¿La siguiente tabla puede ser una función de cuantía de una variable aleatoria? ¿Por qué?

X_i	$P(X=X_i)$
2	0,2
4	0,3
6	0,3
10	0,25

Qüestió 5

Una variable X té mitjana 2 i variància 3. Si fem la transformació $Y = 3X + 1$, quina serà la mitjana de Y ?

Cuestión 5

Una variable X tiene media 2 y varianza 3. Si se hace la transformación $Y = 3X + 1$, ¿cuál será la media de Y ?

PART 2

Resoleu, indicant sempre les operacions o explicant raonadament les respostes, DOS dels tres problemes següents.

[6 punts: 3 punts per cada problema]

Resuelva, indicando siempre las operaciones o explicando razonadamente las respuestas, DOS de los tres problemas siguientes.

[6 puntos: 3 puntos por cada problema]

Problema 1

En una enquesta telefònica feta a dones més grans de quinze anys, se'ls va demanar el nombre de fills que tenien. La informació recollida és la següent:

<i>Nombre de fills</i>	<i>Dones més grans de quinze anys</i>
0	15
1	25
2	25
3	15
4	5
5	5

- a)** Calculeu la mitjana aritmètica, la variància i la desviació estàndard de la variable *nombre de fills*. (Arrodoniu els resultats a dos decimals.) [1,5 punts]
- b)** Quin és el nombre total de fills que té el conjunt de dones enquestades? [0,5 punts]
- c)** Quin valor pren la mediana? [0,5 punts]
- d)** Quin és el percentatge de dones que tenen més de 3 fills? [0,5 punts]

Problema 1

En una encuesta telefónica realizada a mujeres mayores de quince años, se les preguntó el número de hijos que tenían. La información recogida es la siguiente:

<i>Número de hijos</i>	<i>Mujeres mayores de quince años</i>
0	15
1	25
2	25
3	15
4	5
5	5

- a)** Calcule la media aritmética, la varianza y la desviación estándar de la variable *número de hijos*. (Redondee los resultados a dos decimales). [1,5 puntos]
- b)** ¿Cuál es el número total de hijos que tiene el conjunto de mujeres encuestadas? [0,5 puntos]
- c)** ¿Qué valor toma la mediana? [0,5 puntos]
- d)** ¿Cuál es el porcentaje de mujeres que tienen más de 3 hijos? [0,5 puntos]

Problema 2

Hem recollit la informació següent sobre el nombre d'hores diàries que els membres d'un grup d'estudiants dediquen a l'estudi (variable X) i el nombre d'assignatures suspeses al final del semestre (variable Y).

		Nombre d'assignatures suspeses (Y)		
		0	1	2
Nombre d'hores diàries d'estudi (X)	0	0	5	10
	1	5	5	10
	2	5	5	5
	3	10	0	0

- a) Obtingueu les distribucions marginals de les variables. [1 punt]
- b) Entre els estudiants que han suspès 2 assignatures, quin percentatge estudien diàriament 1 hora o menys? [0,5 punts]
- c) Determineu la covariància entre les dues variables i interpreteu el signe del resultat. [1,5 punts]

Problema 2

Se ha recogido la siguiente información sobre el número de horas diarias que los miembros de un grupo de estudiantes dedican al estudio (variable X) y el número de asignaturas suspendidas al final del semestre (variable Y).

		Número de asignaturas suspendidas (Y)		
		0	1	2
Número de horas diarias de estudio (X)	0	0	5	10
	1	5	5	10
	2	5	5	5
	3	10	0	0

- a) Obtenga las distribuciones marginales de las variables. [1 punto]
- b) Entre los estudiantes que han suspendido 2 asignaturas, ¿qué porcentaje estudian diariamente 1 hora o menos? [0,5 puntos]
- c) Determine la covarianza entre las dos variables e interprete el signo del resultado. [1,5 puntos]

Problema 3

Dins una bossa hi ha 5 caramels de llimona, 3 caramels de maduixa i 4 caramels de menta. En traiem un, ens el mengem, i després en traiem un altre i també ens el mengem.

- a) Quina és la probabilitat que els dos caramels que ens mengem siguin de maduixa?
[1,5 punts]
- b) Quina és la probabilitat que els dos caramels que ens mengem no siguin de llimona?
[1,5 punts]

Problema 3

Dentro de una bolsa hay 5 caramelos de limón, 3 caramelos de fresa y 4 caramelos de menta. Sacamos uno, nos lo comemos, y después sacamos otro y también nos lo comemos.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que los dos caramelos que nos comemos sean de fresa?
[1,5 puntos]
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que los dos caramelos que nos comemos no sean de limón?
[1,5 puntos]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans